Die Wege des Wissens in der Alten Welt

Ein kurzer Überblick

Von Jürgen Renn, Malcolm Hyman und Daniel Potts

Die Verbreitung von Wissen ist so alt wie die Menschheit selbst. Es vermehrt sich mit der Domestizierung von Tier und Pflanze und reist mit der Ausbreitung der Landwirtschaft. Der Übergang zur Sesshaftigkeit ermöglicht eine weitergehende Akkumulation von Wissen, das im Zuge von Wanderungen und den dabei entstehenden Kulturkontakten ausgetauscht wird. Zu einer dramatischen Beschleunigung verschiedener Austauschprozesse führt schließlich die Domestizierung von Eseln, Pferden und Kamelen – nicht nur der Gütertransport wurde erheblich erleichtert, sondern auch der Austausch von Kenntnissen. Mit der Zeit entstanden komplexe Handelsnetzwerke, und schon 3 000 Jahre vor dem historisch verbrieften Karawanenhandel entlang der Seidenstraße gab es Kontakte über die Weiten der eurasischen Steppe hinweg. Mit dieser Beschleunigung wurden gezielte Handelsexpeditionen möglich wie auch militärische Überfälle, und die Menschen konnten in bislang unbekannte Gebiete vorstoßen. Damit verbunden war ein dramatischer Anstieg geographischen Wissens.

Auch die Seewege – etwa durch den Indischen Ozean – wurden seit dem mittleren Holozän erschlossen. Heute wissen wir, dass die Banane bereits vor 6 000 Jahren auf dem Seewege aus ihrer Heimat Papua Neuguinea nach Afrika gelangte, und bereits vor 4 500 Jahren war schließlich die Hochsee-Schifffahrt zwischen Indien, dem Südosten der arabischen Halbinsel und Mesopotamien zur Routine geworden.

Sprache

Wissen verbreitete sich auch mit Sprache. Vor ca. 5 000 Jahren begannen Sprecher einer ProtoIndoeuropäischen Sprache, sich über Eurasien zu verbreiten. Die Sprache verbreitete sich einerseits durch Migration, sie wurde aber auch aus Prestigegründen von Sprechern anderer Sprachen übernommen. Mit der Sprache wurden die Sozialstrukturen, die Religion, die Rechtsinstitutionen, die literarischen Traditionen sowie das medizinische und architektonische Wissen der Proto-Indoeuropäischen Gesellschaft übertragen. Mündlich weitergegebene poetische Kompositionen waren zumeist die Trägerinnen des Wissens, eine Gedächtnistechnik, die dem Schreiben sicher vorausging. Auch Religion spielte eine Schlüsselrolle in der Übermittlung von Wissen. So wanderten zum Beispiel Kenntnisse – auch über Geometrie und Architektur – mit Ritualen und liturgischen Texten von Zentralasien nach Indien und China.

Am Ende des vierten Jahrtausends war Eurasien schließlich durch Handelsrouten in nord-südlicher und ost-westlicher Richtung gut vernetzt. Diese Routen erlaubten einen wirtschaftlichen und technologischen Austausch, und damit immer zugleich auch einen Austausch von Wissen.

Schrift

Im vierten Jahrtausend kommt es zu größeren Ansiedlungen in Babylonien. Zur selben Zeit entstehen – nicht zufällig – erste Formen von Keilschrift, die indessen keinen Bezug zur gesprochenen Sprache haben. Jetzt kann Wissen in einem viel größeren Ausmaß

als bisher gespeichert und transportiert werden. Der größte Teil der Texte stammt aus Uruk, einige Schriftzeugnisse wurden aber auch in Nordbabylonien gefunden. Die frühesten Dokumente sind Tontafeln mit Ziffern und Siegeln, auf denen zum großen Teil Verwaltungsvorgänge wiedergegeben sind, die durch die Entstehung der urbanen Kultur notwendig geworden waren.

Etwa um die Mitte des dritten vorchristlichen Jahrtausends muss es einen ausgeprägten Kulturaustausch zwischen verschiedenen Gesellschaften gegeben haben, denn wir wissen, dass sich die Schrift – die sich immer mehr zu einer phonetischen Schrift entwickelte – von Südbabylonien bis in den östlichen Mittelmeerraum verbreitete.

In dieser Zeit beginnt man nun, Aufzeichnungen zu archivieren. Im akkadischen Staat (2 350 bis 2 200) gehen Standardisierungen der Schrift einher mit dem Aufkommen neu organisierter Institutionen wie Königtum, stehendes Heer und Palastverwaltung. Dies gilt ebenso für Kulturtechniken wie Messen und Wiegen und für andere Bereiche. Während der darauf folgenden Ur III-Periode (ca. 2 100 bis 2 000), bekannt für ihren riesigen Verwaltungsapparat, finden wir erste Spuren neuerer Formen geschriebener Literatur und Geschichtsschreibung, die aber zu einem großen Teil auf älteren Traditionen aufbauen.

Alphabet und Systematisierung

In den folgenden Perioden durchläuft die Organisation von Gesellschaft bahnbrechende Veränderungen. Nicht mehr allein die Tempel sind geistiges und politisches Zentrum; dazu kommt eine unabhängige Staatsverwaltung. Der Gebrauch der Keilschrift geht zurück; im östlichen Mittelmeerraum kommt die alphabetische Schrift in Gebrauch. Die neuen Schriftzeugnisse sind grammatikalische Texte, heilige Schriften, Aufzählungen wie zum Beispiel Sternenlisten oder historiographische Texte, etwa die Kopien der altakkadischen Königsinschriften. Alle diese Texte zeigen eine größere Systematisierung als ihre Vorgänger, und wir erleben in dieser Zeit den Beginn der Teilung des Wissens in sakrales und profanes Wissen – eine Teilung, die nicht nur für die weitere mesopotamische Geschichte entscheidend war, sondern die bis in die heutige Zeit fortdauert.

Während der Kassiten-Dynastie (ca. 1 600 bis 1 300) kam es zu einer Kanonisierung babylonischer Literatur in großem Ausmaß; babylonisches Wissen verbreitete sich weit über die Grenzen Mesopotamiens hinaus, nach Anatolien, in den Iran und bis nach Ägypten, und mit dem Aufstieg Mesopotamiens zur internationalen Macht (seit dem 12. Jahrhundert) wurde Wissen in großem Umfang systematisch akkumuliert, insbesondere in Bereichen wie Astronomie und Meteorologie.

Wissen zweiter Ordnung

Wohl im neunten vorchristlichen Jahrhundert entsteht das griechische Alphabet, in einigen Komponenten demjenigen der Phönizier nachgebildet, zu denen man regen Kontakt hielt. Ein westgriechisches Alphabet gab das Vorbild für das etruskische und schließlich für zwei Alphabete, die heute zu den meist benutzten der Welt gehören: das lateinische und das kyrillische. Ein Jahrhundert später datieren (mit einigen Vorläufern) erste Reflexionen über das astronomische, medizinische und arithmetische Wissen, das aus Ägypten und Mesopotamien nach Griechenland gekommen war. In Milet, der Handelsstadt mit den guten Verbindungen zu den schriftkundigen Gesellschaften des

Nahen Ostens, entstehen im siebten und sechsten Jahrhundert schließlich naturphilosophische Schriften spekulativen Charakters in griechischer Sprache. Während nun babylonische Texte vor allem ein Wissen erster Ordnung lieferten – Wissen zweiter Ordnung, also reflexives Wissen, wurde nicht aufgezeichnet –, etwa astronomische und meteorologische Beobachtungen, bewegte sich die griechische Wissenschaft eher in eine theoretische Richtung. Ein großer Schatz an Wissen zweiter Ordnung entstand, darunter Modelle mit Vorhersagecharakter oder methodologische Reflexionen. Diese theoretische Ausrichtung aber ist das wesentliche Kennzeichen griechischer Wissenschaft.

Griechische Wissenschaft

Griechische Wissenschaft verbreitet sich in fünf Hauptphasen.

- In der ersten Phase konzentrierten sich wissenschaftliche Aktivitäten – die ihren Anfang in Kleinasien und Ionien hatten – in Athen, als die Stadt erheblich an Macht, Wohlstand und Prestige gewonnen hatte.
- In der zweiten Phase, während der hellenistischen Periode, verbreitet sich die Wissenschaft in die wesentlichen internationalen Knotenpunkte der damaligen Welt wie Alexandria, Byzanz und Rom.
- Die dritte Phase wird getragen von den großen Übersetzungswellen – zuerst der persischen, dann der arabischen –,
- in der vierten Phase gelangt die griechische Wissenschaft mittels arabischer Übersetzungen in den lateinischen Westen und wird dann wiederum häufig ins Lateinische übersetzt.
- In der fünften Phase schließlich werden die Originaltexte von den Humanisten wiederentdeckt. In der Folge entstehen zahlreiche Kommentare sowohl auf Latein wie auch in den jeweils lokalen Sprachen.

Naturphilosophie und Wissenschaft entstehen zuerst in den Städten, doch vor der hellenistischen Zeit gibt es kaum Anstrengungen, einen institutionellen Rahmen zu schaffen. Obwohl es Versuche der Systematisierung gab wie etwa bei Aristoteles und seinen peripathetischen Nachfolgern, wuchs das Wissen sporadisch, bestimmt durch die Interessen einzelner Personen. Die Versuche aus hellenistischer Zeit blieben beschränkt auf einige wenige Knotenpunkte, die nicht zu einem stabilen Netzwerk zusammenfanden. Durch den Rückgriff auf Quellen aus Babylon, das nun (im zweiten vorchristlichen Jahrhundert) zur hellenistischen Welt gehörte, konnte die griechische Wissenschaft nennenswerte Fortschritte machen, besonders in Bereichen wie der Astronomie. In Rom gab es eine starke Entwicklung in der Entstehung von Wissen zweiter Ordnung, das jedoch – eingebettet in Institutionen wie das Militär – nicht aufgezeichnet wurde. Römische Enzyklopädisten wie Plinius aber kompilierten eine große Menge griechischen Wissens und ebneten so den Weg dieses Wissens ins europäische Mittelalter.

Obwohl es der griechischen Wissenschaft aufgrund des fehlenden sozialen Netzwerkes nicht gelang, sich weiterzuentwickeln, blieb doch vieles in den schriftlichen Quellen erhalten. Zumindest teilweise wurde griechische Wissenschaft bis heute bewahrt und einige ihrer Praktiken fanden in Rom, in Byzanz, in arabischen Ländern und in Europa ohne vollständigen Bruch eine Fortführung. Eine stabile und sich selbst weitertragende Wissenschaft entsteht indessen erst im frühen modernen Europa.

Will man einen Überblick über die historische und geographische Ausbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse schaffen, so darf man dabei nicht übersehen, dass es eine kontinuierliche Evolution auch aller anderen Arten von Wissen gibt. Insofern hat eine »Wiederentdeckung« auch immer den Effekt einer Spoliierung, wenn nämlich älteres Wissen in einen gänzlich neuen Kontext eingefügt wird. Als das frühe moderne Europa sich die griechische Wissenschaft aneignete, hatte es in der Zwischenzeit zahlreiche Veränderungen gegeben. Vor allem die Schriftfertigkeit hatte sich weiter verbreitet, sich zudem verändert durch die Entstehung des Druckhandwerks, so dass wir nicht von einer Wiedergeburt der griechischem Wissenschaft sprechen sollten, sondern vielmehr von der Geburt der modernen Wissenschaft.

Aus: Raumwissen 1, 2009, S. 64 – 69